Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Berlin
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Stoeckel)

Ueber Menstruationszyklus und Geburtstermin

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des

Medizinischen Doktorgrades

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Günter Brieske
approbierter Arzt aus Thorn

Tag der Promotion: 24. 2. 1939

Druck: Karl u. Richard Hoffmann, Bln.-Charlottenburg Schillerstr. 44.

M 484

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr Siebeck.

Referent: Prof. Dr. Caffier

Korreferent: Geh.-Rat. Prof. Dr. Stoeckel

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543927_0042

1936 erschien in der „Münchener Medizinischen Wochenschrift" eine statistische Arbeit von Dr. F. A. Wahl aus der Universitäts-Frauenklinik-Köln über die Bedeutung des Menstruationszyklus für die Errechnung des Geburtstermins. In dieser Arbeit werden prozentuale Angaben über die Häufigkeit des 28-tägigen bzw. des „nicht 28-tägigen" Menstruationszyklus gemacht, ferner zeitliche Angaben über den Geburtseintritt bei Frauen mit 28-tägigem bzw. „nicht 28-tägigem" Menstruationszyklus.

Auf Grund seiner Zusammenstellung glaubt der Verfasser unter Berücksichtigung der Art des Menstruationszyklus erhebliche Unterschiede bei der Errechnung des Geburtstermins machen zu müssen, da er eine bestimmte zeitliche Abhängigkeit der Schwangerschaftsdauer von der Art des Menstruationszyklus herausgefunden haben will. Diese Abhängigkeit äußert sich derart, daß bei länger als 28 Tage dauerndem Menstruationsintervall die Geburt in sehr hohem Prozentsatz später als errechnet erfolgen soll, während bei kürzer als 28 Tage dauerndem Menstruationsintervall der errechnete Geburtstermin in den meisten Fällen nicht erreicht wird, d. h. die Geburt erfolgt früher. Beim 28-tägigen Menstruationszyklus soll die Geburt reifer Kinder meist erst nach dem 280. Tage (post menstruationem errechneten Geburtstermin) erfolgen.

Diese interessanten Untersuchungsergebnisse mit ihren ganz neuen Feststellungen fanden besonders deshalb Interesse, weil sie vielleicht wichtige Hinweise für die Bestimmung des Ovulationstermins ergeben könnten, weil man außerdem so gut wie nichts über die Häufigkeit und die Besonderheiten des „nicht 28-tägigen" Menstruationszyklus weiß. Wenn man bedenkt, daß unter den 5000 von F. A. Wahl untersuchten Fällen nur knapp 400 Fälle des „nicht 28-tägigen" Menstruationszyklus für seine Statistik auswertbar waren, so erscheinen die gefundenen Er-

gebnisse doch sehr stark vom Zufall abhängig. Ich habe daher die Krankenblätter von sieben Jahrgängen der Universitäts-Frauenklinik-Berlin durchgesehen mit insgesamt 15825 Fällen. Hierbei kam es mir auf die Beantwortung folgender Fragen an:

1. Wie oft kommt der 28-tägige Menstruationszyklus vor?
2. Wie oft kommt der „nicht 28-tägige" Menstruationszyklus vor?
3. Wie verteilt sich der „nicht 28-tägige" Menstruationszyklus in seiner Häufigkeit untereinander?
4. Wie oft erfolgt die Geburt eines reifen Kindes 280 Tage nach dem ersten Tage der letzten normalen Periode?
5. Besteht eine Abhängigkeit des errechneten Geburtstermins von der Art des Periodenzyklus?

Auf Einzelheiten der Arbeit von F. A. Wahl soll dabei weiter unten bei dem Vergleich der einzelnen statistischen Ergebnisse eingegangen werden.

Wenn man in der Literatur über den Menstruationszyklus nachliest, so findet man die bekannten ausführlichen Angaben über die biologischen Vorgänge im Uterus bzw. in der Uterusschleimhaut und im Ovarium, über die zeitlichen Zusammenhänge der Vorgänge im Ovar mit denen im Uterus, über den Einfluß anderer innersekretorischer Drüsen auf die Ovarien und somit auf den Menstruationszyklus, aber über die Häufigkeit und die Bedeutung des „nicht 28-tägigen" Menstruationszyklus bestehen so gut wie keine Angaben. Bezüglich der Häufigkeit findet man im älteren Schrifttum bei Schäffer eine Angabe über den 21-tägigen Periodenzyklus, der bei 550 Fällen in 1,7 % vorkam.

In jüngerer Zeit ist eine weitere Arbeit erschienen (Scipiades), in der an 51 Fällen Beobachtungen über den Typus des Menstruationszyklus mitgeteilt werden. Dieser Arbeit kann bezüglich der Feststellung über die Häufigkeit der einzelnen Menstruationstypen kaum äußerer Wert beigemessen werden, denn an 51 Fällen kann man nichts über die „Häufigkeit" der einzelnen Arten des Menstruationszyklus aussagen. Hier bestimmt allein der Zufall die

Ergebnisse. Eine Anführung der Ergebnisse, die von denen unserer Statistik völlig abweichen, halte ich daher nicht für nötig.

Um eine ungefähre Vorstellung über die Häufigkeit der einzelnen Arten des Menstruationszyklus zu schaffen, werde ich zunächst einmal die von Wahl und die durch meine statistischen Untersuchungen gefundenen Werte nebeneinander anführen. Dazu ist aber gleich von vornherein zu bemerken, daß auch diese Ergebnisse nur vorläufige sein können, da sie von den Angaben der Patientinnen abhängig gemacht worden sind, die alle mehr oder weniger ungenau sind. Die Ungenauigkeit auch noch so bestimmt gemachter Angaben ist z. B. von vielen Verfassern nachgewiesen worden bei Frauen, die aussagten, „immer regelmäßig" menstruiert zu sein. Genaue Nachprüfungen (Ogino, Holt, Björnsson) bei normalen gesunden jungen Frauen, die erklärten, daß sie „regelmäßig wie eine Uhr" oder „ganz regelmäßig" oder „jedesmal an einem bestimmten Tag im Monat" eine Menstruation hätten, ergaben doch erhebliche Unregelmäßigkeiten des Menstruationsintervalles. Die meisten dieser Nachprüfungen kamen zu dem Ergebnis, daß es kaum eine Frau gibt, die wirklich unveränderlich regelmäßig menstruiert. Holt meint, wenn man den Begriff des Wortes „regelmäßig" noch so frei deute, sodaß auch noch jene Fälle einbegriffen würden, bei denen der mensuelle Zyklus nur Schwankungen von 3 Tagen aufweist, so würde bestimmt nicht die Zahl von 90 % regelmäßig menstruierender Frauen erreicht.

Im Zentralblatt für Gynäkologie ist ferner eine Arbeit von J. Björnsson (Oslo) über die normale Variabilität des menschlichen Menstruationsintervalles erschienen, auf die ich etwas näher eingehen möchte, weil ich der Ansicht bin, daß die dort gefundenen Werte für eine Verallgemeinerung zu hoch sind. Auf Grund von Untersuchungen von 180 Schwesternschülerinnen ergaben sich nach Beobachtung mehrerer Menstruationszyklen:

Differenzen des Periodeneintritts von 1—5 Tg. in 6,3 %
Differenzen des Periodeneintritts von 5—10 Tg. in 34,2 %
Differenzen des Periodeneintritts von mehr als 10 Tg. in 59,8 %.

Nach dieser Zusammenstellung sind Differenzen des Periodeneintritts von über 10 Tg. durchaus als regelmäßig zu betrachten.

Daß das einzig Regelmäßige bei der Periode die Unregelmäßigkeit ist, ist oft genug zitiert worden. Damit soll aber die Tatsache unterstrichen werden, die auch heute allgemein anerkannt wird, daß Abweichungen von 1—4 Tagen selbst beim regelmäßigsten Menstruationszyklus vorkommen können. Als Erklärung für diese etwas stark abweichenden Erscheinungen gibt Björnsson selbst klimatische Einflüsse, Milieuwechsel, gehäufte Krankheitsbereitschaften der Schülerinnen an. Sicherlich sind auch für die Untersuchung von normalen Geschlechtsfunktionen Frauen, die bereits geboren haben und ein geregeltes Geschlechtsleben führen, eher geeignet als Schwesternschülerinnen und ähnliche Kategorien.

Aus all dem folgt, daß endgültige Aussagen über den Menstruationstypus erst dann gemacht werden können, wenn die Frauen selbst mehr auf ihre Geschlechtsfunktionen achten und vielleicht den Eintritt einer jeden Periode in einem Kalender verzeichnen. Dennoch dürfte unsere jetzt folgende Statistik mit ihren den der Wahl'schen Statistik gegenübergestellten Werten den endgültigen Ergebnissen am nächsten kommen, weil sie die größte bisher auf diesem Gebiete ist:

	Wahl	U. F. K. Berlin
Untersuchte Fälle:	5000	15 825
Der „nicht 28-tägige" M. Z. in	19 %	13,6 %
Der 28-tägige M. Z. in	81 %	84,2 %
Für die Statistik unbrauchbar:		2,2 %

Aus unserer Statistik geht deutlich hervor, daß der 28-tägige Menstruationszyklus doch etwas häufiger zu sein scheint, als Wahl auf Grund seiner Zusammenstellung herausgefunden hat. Auch die 2,2 %, die, da hier die Angaben über den Menstruationszyklus fehlten, für meine Zusammenstellung unbrauchbar waren, können wohl dem 28-tägigen Zyklus zugerechnet werden, da sie offensichtlich, eben weil sie „normal" waren, bei der Aufnahme der Anamnese nicht verzeichnet worden sind. Man kann daher behaupten, daß der 28-tägige Menstruationszyklus in 86 %, der „nicht 28-tägige" Menstruationszyklus in 14 % vorkommt.

Der „nicht 28-tägige" Menstruationszyklus teilt sich auf:

	Wahl	U. F. K. Berlin
35 täg. M. Z.	0,38 %	0,32 %
30—32 täg. M. Z.	1,52 %	0,76 %
28 u. mehr täg. M. Z.	2,38 %	0,82 %
28 u. weniger täg. M. Z.	1,52 %	1,16 %
27 täg. M. Z.	0,29 %	—
26 täg. M. Z.	0,76 %	0,16 %
25 täg. M. Z.	0,8 %	0,26 %
24 täg. M. Z.	0,66 %	0,26 %
23 täg. M. Z.	0,15 %	—
21 bzw. 21 u. weniger täg. M. Z.	2,66 %	1,9 %

Oder wenn man den „nicht 28-tägigen" Menstruationszyklus auf 100 % umrechnet:

Ganz unregelmäßig	7,88 %	7,94 %
35 täg. M. Z.	2,0 %	2,3 %
30—32 täg. M. Z.	8,0 %	5,5 %
28 u. mehr täg. M. Z.	12,5 %	6,5 %
28 u. weniger täg. M. Z.	8,0 %	8,3 %
27 täg. M. Z.	1,5 %	—
26 täg. M. Z.	4,0 %	1,2 %
25 täg. M. Z.	4,2 %	1,9 %
24 täg. M. Z.	3,5 %	1,9 %
23 täg. M. Z.	0,8 %	—
21 bzw. 21 u. weniger täg. M. Z.	14,0 %	14,0 %
Ganz unregelmäßig	41,5 %	58.4 %

Unter „28 und mehr"-tägigem Zyklus wird der Zyklus verstanden, bei dem die Menstruation im allgemeinen alle 28 Tage, gelegentlich aber auch einige Tage später eintritt. Mit „28 und weniger" tägigem Zyklus soll andererseits der Zyklus gemeint sein, bei dem die Menstruation alle 28 Tage, manchmal aber auch schon einige Tage früher wiederkehrt.

Bei kritischer Betrachtung der gefundenen Zahlenwerte läßt sich zunächst einmal feststellen, daß unsere Statistik durchweg kleinere Werte aufweist, Werte, die häufig nur den vierten Teil der Wahl'schen Statistik betragen. Als Ursache dieser Unterschiede muß man wohl bei der verhältnismäßigen Seltenheit der einzelnen Arten des „nicht 28-tägigen" Menstruationszyklus dem Zufall eine große Rolle überlassen. Eine dritte Statistik würde wahrscheinlich wieder andere Werte ergeben. Es genügt wohl, wenn man zusammenfassend vermerkt:

Der 28-tägige Zyklus kommt in 86 % vor, der „nicht 28-tägige" Zyklus kommt in 14 % vor, davon gehören 2 % dem 21-tägigen Zyklus, ca. 8 % dem ganz unregelmäßigen Typus an; alle übrigen Werte sind mehr oder weniger vom Zufall abhängig.

Bei der Frage nach der Bedeutung des „nicht 28-tägigen" Menstruationstypus für den Organismus sollen zunächst die rein physiologischen Tatsachen angeführt werden. Danach hat eine Frau, die alle 28 Tage menstruiert ist, 14 Menstruationen im Jahr, wobei 2 Tage für den sich anschließenden Zyklus des folgenden Jahres übrig bleiben. Eine Frau mit 21-tägigem Menstruationszyklus hat demnach 18 Menstruationen im Jahr, wobei 9 Tage übrig bleiben.

Angaben über die Menge einer Menstruationsblutung schwanken zwischen 90—250 gr. Berechnet man die durchschnittliche Menge der Menstruationsblutung mit 170 gr (nach Sellheim), so hat eine Frau mit 28-tägigem Zyklus 2,3 l ($^2/_3$ davon reines Blut) zu ersetzen, eine Frau mit 21-tägigem Zyklus muß 3,06 l Blut im Jahr regenerieren. Daraus folgt, daß der kürzer dauernde Menstruationszyklus für den Körper eine stärkere Beanspruchung bedeutet, er verlangt eine Mehrleistung vom Körper. Der über 28 Tage dauernde Zyklus beansprucht dementsprechend die blutregenerierenden Organe weniger.

Der 21-tägige Zyklus mit seinen Blutverlusten und Regenerationen wird als eine besonders starke Eierstockstätigkeit aufgefaßt, die Ovarien der 3-wöchig Menstruierenden sollen eine besondere Lebensenergie (Füth), die der 4-wöchig Menstruierenden dementsprechend eine geringere Lebensenergie haben. Die Frage jedoch, ob diese Hyperfunktion der Ovarien sich noch physiologisch in die Zusammenarbeit der einzelnen Organsysteme einreiht, oder ob sie bereits schädigend für den Gesamtorganismus wirkt, wird offengelassen. Ich habe oftmals Frauen mit 3-wöchig und kürzer dauerndem Menstruationszyklus beobachten können, die bei der Aufnahme des Blutstatus einen derart geringen Hb-Gehalt aufwiesen, daß durch Gaben von Corpus luteum-Präparaten u. a. therapeutisch eingegriffen werden mußte. Um diese Frage jedenfalls genauer zu

klären, müßten größere Reihenuntersuchungen angestellt werden, die die Konstitution, den Allgemeinzustand, den Blutstatus und die Dauer der Blutungen genau berücksichtigen.

Man hat auch nach der Ursache der Verkürzung des Zyklustempos geforscht (R. Schröder). Hierbei ist folgendes festgestellt worden: Die zweite Phase des Zyklus, die Sekretionsphase im Uterus bzw. das diese veranlassende Blütenstadium des Corpus luteum ist verkürzt, sodaß die Lebensdauer der befruchtungsbereiten Eizelle beschränkt wird. Aber auch diese Erklärung ist umstritten, denn Knaus behauptet dagegen, daß die Corpus luteum-Phase immer gleich lang ist.

Will man nun die Frage der Abhängigkeit des Geburtstermins von der Art des Menstruationszyklus untersuchen, so muß man eine sorgfältige Auswahl der zu untersuchenden Fälle treffen. Voraussetzung ist, Fälle mit nicht einwandfrei reifen Kindern auszuschalten. Ferner sollte man operative Geburtsfälle, Fälle mit Beckendeformitäten, Lues, Praeeklampsie, Nephritis, Placenta praevia weglassen, weil derartige Erscheinungen alle mehr oder weniger die Schwangerschaftsdauer beeinflussen können.

Wichtig ist ferner eine genaue Vorausbestimmung des Geburtstermins. Hier kann man sich aber nur auf die anamnestischen Angaben der Patientinnen stützen. Der geburtshilfliche Befund ist für die hier gebrauchten Feststellungen, bei denen es darauf ankommtt, Schwankungen von einigen Tagen in der Schwangerschaftsdauer festzustellen, kaum zu verwerten. Der Konzeptionstermin kann aus erklärlichen Gründen meist nicht angegeben werden. Von den übrigen anamnestischen Angaben ist auch wieder nur der Menstruationstermin für die Berechnung zu verwerten. Der Ovulationstermin wird selten von einer Frau bemerkt. Angaben über die ersten Kindesbewegungen, auch über Senkungserscheinungen unterliegen großen Schwankungen; es sei hier schon allein auf den Unterschied zwischen Erst- und Mehrgebärenden hingewiesen. Also bleibt für die Vorausbestimmung des Geburtstermins allein die bekannte Berechnung nach der Naegeleschen Formel übrig.

Hiernach wird eine durchschnittliche Schwangerschaftsdauer von 280 Tagen vorausgesetzt, gerechnet von dem ersten Tage der letzten vorangegangenen normalen Periode. Man rechnet von diesem Termin 3 Monate zurück (365—92 = 273) und zählt dann wieder sieben Tage hinzu, um die 280 Tage zu bekommen.

Wenn man unter Berücksichtigung der oben angeführten Punkte die geburtshilflichen Fälle streng auswählt, so bekommt man einen ziemlich hohen Prozentsatz nicht verwertbarer Fälle, der in meiner Statistik noch weit höher als in der von Wahl aufgestellten ist. Als Erklärung hierfür läßt sich vielleicht anführen, daß die Zahl der operativen geburtshilflichen Fälle in der Berliner Universitätsfrauenklinik, die ja noch den Zustrom aus der Poliklinik erhält, höher ist. Vielleicht habe ich aber auch eine strengere Auswahl bezüglich der Reife der Kinder getroffen: Kinder mit einem Geburtsgewicht von unter 2900 g und einer Körperlänge von weniger als 48 cm sind, wenn auch sonst alle übrigen Reifezeichen vorhanden waren, für die Statistik als nicht sicher reif weggelassen worden.

Es folgen jetzt die beiden Tabellen, aus denen die statistisch gewonnenen prozentualen Werte über die Schwangerschaftsdauer beim 28-tägigen und „nicht 28-tägigen" Menstruationszyklus abzulesen sind. In der ersten Statistik sind zur Vermeidung unzuverlässiger Ergebnisse aus zu kleinen Zahlenwerten nur die Menstruationszyklen prozentual ausgewertet und miteinander verglichen worden, die mindestens mit 8 % unter dem „nicht 28-tägigen" Menstruationszyklus vorkommen.

Zusammenstellung von 5000 Fällen der Kölner Frauenklinik

Menstruations-zyklus	Schwangerschaftstage					Unverwertbar
	274—weniger in %	275—279 in %	280 in %	281—285 in %	285—mehr in %	in %
30—32 Tage		17	2	75		6
28 u. mehr Tage		5	2	89		4
28 Tage	17	10	3	37	28	5
28 u. weniger Tg.		88	4	7		5
21 und 21—weniger Tg.		78	2	16		4

Zusammenstellung von 15 825 Fällen der Berliner Univers. Frauenklinik.

Menstruat.ons-zyklus	Schwangerschaftstage					Unverwertbar
	274—weniger in %	275—279 in %	280 in %	281—285 in %	285—mehr in %	in %
30—32 Tage	15,9	10,1	1,5	14,5	43,5	10
28 u. mehr Tage	12	9,3	2,7	17,3	42,7	16
28 Tage	17,4	12,9	3,1	15,3	33,9	17,4
28 u. weniger Tg.	26,9	13,5	3,8	12,5	22,1	21,2
21 und 21 u. weniger Tg.	28,9	12,4	3,4	15,2	20,9	19,2

In unserer Statistik mußten bereits die mit 5 % unter dem „nicht 28-tägigen" Menstruationszyklus vorkommenden Periodenzyklen verwertet werden, da hier die prozentualen Werte bei weitem nicht so hoch waren.

Bei der vergleichenden Betrachtung der beiden Statistiken kann man beim 28-tägigen Menstruationszyklus feststellen, daß nur ca. 3 % der Kinder genau 280 Tage post Menstruationem geboren werden, von den übrigen Kindern wird die Mehrzahl nach dem 280. Tage geboren. Dieses Ergebnis ist in menier Statistik zwar nicht so ausgesprochen eindeutig, es ist aber auch deutlich zu erkennen. Bei dem länger als 4 Wochen dauerndem Menstruationsintervall erfolgt die Geburt in den meisten Fällen nach dem 280. Schwangerschaftstage. Auch das geht wieder aus beiden Statistiken hervor, wenn auch der Prozentsatz in meiner Statistik nicht so hoch ist wie in der von Wahl. Beim kürzer als 28 Tage dauernden Menstruationsintervall unterscheiden sich nun die beiden Zusammenstellungen erheblich. In unserer Statistik ist der Prozentsatz derjenigen Kinder, die vor dem 280. Tage geboren werden, nur unwesentlich größer als der derjenigen Kinder, die nach dem 280. Tage geboren werden. Es besteht hier ein Gleichgewicht, während in der Wahl'schen Statistik 88 % bzw. 78 % der Kinder vor dem 280. Tage geboren werden und von den 16 %, die nach dem 280. Tage geboren werden, noch 12 % überreife Kinder sind. Also hier besteht ein großer Unterschied, dessen Ursache ich nicht zu erklären weiß.

Nimmt man das arithmetische Mittel der einzelnen Schwangerschaftstage, so bekommt man für die einzelnen Menstruationszyklen folgende Durchschnittswerte für die Schwangerschaftsdauer:

21-tägige Menstruationszyklus: 279,72 Tage
28-tägige Menstruationszyklus: 284,96 Tage (284,62 nach Wahl)
35-tägige Menstruationszyklus: 287,81 Tage.

Speitkamp (Wuppertal) fand aus 14078 Fällen, wobei er Kinder von 48 cm Länge und 2800 g Gewicht als reif gelten ließ, eine durchschnittliche Tragzeit von 283 Tagen.

Diese statistisch gefundenen Werte sind zweifellos etwas veränderlich. Schon allein die verschiedene Bewertung der Unreife, Reife und Ueberreife der Kinder nach dem Gewicht und nach der Größe löst in einer statistischen Zusammenstellung sicherlich erhebliche Schwankungen aus.

Immerhin zeigen diese Durchschnittswerte der Schwangerschaftsdauer deutlich, daß die Geburt eines reifen Kindes bei einer sonst 3-wöchig Menstruierten, wenn auch die Schwangerschaft hier ca. 280 Tage dauert, doch früher erfolgt als bei einer sonst 4-wöchig Menstruierten.

Die tabellarische Zusammenstellung der Schwangerschaftsdauer unter Berücksichtigung der Art des Menstruationszyklus läßt also doch eine deutliche Abhängigkeit von der Art des Periodenzyklus erkennen. Man sieht, daß mit zunehmender Dauer des Menstruationsintervalls die Dauer der Schwangerschaft zunimmt, und es erhebt sich daher die Frage nach der Ursache dieser Erscheinung. Zweifellos wird hier der so viel umstrittene Zeitpunkt der Ovulation die entscheidende Rolle spielen. Folgt man ganz allgemein den Anschauungen, wonach die Ovulation ungefähr in der Mitte des Menstruationszyklus erfolgen soll, nimmt man ferner die bewiesene stark beschränkte Lebensdauer der menschlichen Eizelle und der Spermatozoen an, so ist die vom Menstruationszyklus abhängige Schwangerschaftsdauer bereits erklärt.

Eine Frau ist demnach „normalerweise" in der Mitte ihres Periodenzyklus befruchtungsfähig d. h. beim 21-tägigen Zyklus etwa um den 10.—11. Tag, beim 28-tägigen Zyklus um den 14.—16. Tag, beim 35-tägigen Zyklus um den 17.—19. Tag. Dementsprechend wird die Anfangszeit der Schwangerschaft, vom ersten Tag der letzten normalen Periode gerechnet, beim kürzeren Menstruationszyklus früher liegen als beim längeren. Die Schwangerschaftsdauer ist also im großen und ganzen die gleiche, nur der Beginn der Schwangerschaft ist bei verschiedenem Menstruationszyklus verschieden. Diese Tatsache wird aber natürlich bei der üblichen Berechnung des voraussichtlichen Geburtseintritts nach dem Naegele'schen Schema nicht berücksichtigt, weil man dabei die letztvergangene Periode zum Ausgangspunkt der Berechnung macht.

Zusammenfassend hat unsere Zusammenstellung folgendes ergeben:

1. Der 28-tägige Menstruationszyklus kommt in 86 % der untersuchten Fälle vor.
2. Der „nicht 28-tägige" Menstruationszyklus kommt in 14 % der untersuchten Fälle vor.
3. Von den 14 % des „nicht 28-tägigen" Menstruationszyklus entfallen 2 % auf den 21-tägigen Züklus, 8 % auf den unregelmäßigen Zyklus.
4. Die Geburt eines reifen Kindes erfolgt nur in 3,1 % genau am 280. Tage nach dem ersten Tage der letzten normalen Periode, in den meisten Fällen erfolgt sie zwischen dem 284.—285. Tage.
5. Bei der Vorausbestimmung des Geburtseintritts muß die Art des Menstruationszyklus berücksichtigt werden. Unsere Zusammenstellung hat hierfür folgende Formeln ergeben:

   21-tägige M. Z. : 273 Tage + 07 Tage
   28-tägige M. Z. : 273 Tage + 12 Tage
   35-tägige M. Z. : 273 Tage + 15 Tage.

Meinem hochverehrten Lehrer Herrn Geheimrat Prof. Dr. W. Stoeckel bin ich für die Ueberlassung der Krankenblätter zur Anfertigung dieser Arbeit zu Dank verpflichtet. Besonders dankbar bin ich ferner Herrn Oberarzt Prof. Dr. Caffier, der mir die Anregung zu dieser Arbeit und wertvolle Hinweise bezüglich der Ausführung gab.

Literaturverzeichnis

Wahl: Münch. Med. Woschr. 1936, S. 8.
Füth: Münch. Med. Woschr. 1936, Nr. 26.
Speitkamp: Zentrbl. f. Gyn. 1938, Nr. 8.
Björnsson: Zentrbl. f. Gyn. 1938, Nr. 2.
Holt: Zentrabl. f. Gyn. 1935, Nr. 20.
Scipiades: Arch. f. Gyn. 1935, Bd. 159, S. 360.
Knaus: Zentrbl. f. Gyn. 1929, S. 2193—2203.
— Zentrbl. f. Gyn. 1933, S. 1393—1408.
— „Die periodische Fruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit des Weibes". Verlag: Maudrich, Wien 1934.
Schröder: Arch. f. Gyn. 1915, Bd. 104, S. 27—102.
— Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1920, Bd. 53, S. 207—251.
— „Der mensuelle Genitalzyklus des Weibes und seine Störungen", in Stoeckels Handb. d. Gyn. 1928, Bd. I, 2.

Zusammenfassende Werke:

Sellheim: „Hygiene und Diätetik der Frau", Veit-Stoeckel, München 1926, Bd. II.
Fraenkel: „Physiologie der weiblichen Genitalorgane", Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes, 1923, Bd. I, S. 517—634.
Stoeckels Lehrbuch der Geburtshilfe, Verlag G. Fischer, 1934, Kap. III, V, VI.

Lebenslauf.

Ich, der älteste Sohn des Verwaltungsinspektors Albin Brieske und dessen Ehefrau Gertrud, geb. Machill, wurde am 8. November 1912 zu Thorn geboren und nach evangelischem Glauben auf die Namen Günter August Wilhelm getauft.

Den ersten Schulunterricht erhielt ich in der Mittelschule zu Berlin-Lichtenberg. Von 1923—1927 besuchte ich dann die „Albrecht Dürer"-Oberrealschule in Berlin-Neukölln, daran anschließend bis 1932 das „Kaiser Friedrich"-Realgymnasium am gleichen Ort. Nach neunjähriger Schulzeit auf der Oberrealschule bzw. dem Realgymnasium bestand ich Ostern 1932 die Reifeprüfung.

In der Zeit von 1932—1937 studierte ich an der Universität zu Berlin in ununterbrochener Folge von elf Halbjahren Medizin. Am Ende des 5. Semesters bestand ich im Oktober 1934 das Physikum, nach Ablauf weiterer sechs klinischer Semester im Dezember 1937 das Staatsexamen mit dem Prädikat „gut". Nach einjähriger Medizinalpraktikantentätigkeit in der Frauenklinik „Cecilienhaus" in Berlin-Charlottenburg und in der II. Med. Klinik der Charité erhielt ich am 1. Januar 1939 die Approbation als Arzt.